

1.1 Perspective historique

On situe généralement les débuts de l'analyse macroéconomique moderne dans les années trente, en particulier avec la publication de la *Théorie générale* de KEYNES (1936). Dans cet ouvrage, l'économiste anglais pose les bases d'une interprétation agrégée des grandes variables économiques telles que la croissance, l'inflation, la consommation ou le chômage. Au cadre théorique établi par Keynes, HICKS (1937) donne une représentation formelle et interprète les concepts keynésiens à travers un ensemble d'équations de comportement et de relations d'équilibre, donnant lieu à la première version du modèle IS–LM (*Investment and Savings – Liquidity preference and Money supply*).

Au sortir de la seconde guerre mondiale et au cours de la décennie suivante, on observe l'émergence d'une famille de modèles macroéconométriques¹ élaborés autour du modèle IS–LM. En ayant recours à des modèles de plus en plus sophistiqués et comportant de plus en plus de variables, les macroéconomètres cherchent à reproduire le plus fidèlement possible le comportement agrégé d'une économie tel qu'il est représenté par la comptabilité nationale.

Par la suite, les méthodes utilisées en macroéconomie ont fait l'objet de nombreuses controverses entre économistes, portant principalement sur des questions méthodologiques : quels types de modèles peuvent être employés de manière raisonnable ? Avec quelles méthodes empiriques peut-on les valider ? À quelles questions ces modèles peuvent-ils apporter des réponses ? Deux écoles de pensée se sont alors opposées au cours des années soixante et soixante-dix en apportant des réponses différentes à ces questions : l'école des nouveaux keynésiens et l'école monétariste.

1. Le terme *macroéconométrique* se rapporte à un modèle macroéconomique dont les équations sont estimées une à une sous forme de régressions paramétriques, ou formes réduites.

D'un côté, les *nouveaux keynésiens** prônent l'utilisation de modèles de grande taille représentant la structure d'une économie¹ et dont les équations sont estimées à partir de variables issues de la comptabilité nationale. Ces modèles sont destinés à être utilisés pour prédire les effets de court et moyen terme de politiques économiques alternatives. Les équations constitutives de ces modèles n'ont pas nécessairement besoin d'être interprétables autrement que grossièrement en matière de théorie économique. En revanche, le critère qui prime est celui de la qualité d'ajustement aux données historiques.

De l'autre côté, les *monétaristes** sont plutôt sceptiques vis-à-vis des modèles macroéconométriques. Pour eux, la robustesse des prévisions de long terme est critiquable, ce qui les incite à douter des conclusions tirées de ces modèles à ces horizons. À l'inverse des nouveaux keynésiens, les monétaristes fondent leurs diagnostics économiques, qu'ils soient positifs ou normatifs², sur une représentation graphique des covariations des variables agrégées et sur la description narrative du développement économique ; l'ajustement fin des modèles quantitatifs aux cycles d'affaires leur semble futile.

À la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt, le *courant néoclassique**, qui est une émanation du mouvement monétariste, joue un rôle majeur dans l'évolution de la macroéconomie en proposant une théorie des cycles réels. Pour les nouveaux classiques, la tâche centrale de la macroéconomie est de construire des modèles structurels de fluctuations de court terme, différents des modèles des nouveaux keynésiens dans le sens où ils s'appuient sur une formulation rigoureuse de la structure intertemporelle de l'équilibre général. Ce faisant, on glisse de l'exigence d'un ajustement aux données de qualité, à la nécessité d'avoir un cadre théorique cohérent, même si celui-ci passe difficilement l'épreuve de la validation économétrique.

Depuis les années quatre-vingt-dix, on observe une convergence des méthodes issues de ces différents courants qui aboutit finalement à la nouvelle synthèse néoclassique (GOODFRIEND et KING 1997).

1. Cette structure est représentée par un ensemble d'équation de comportement et d'équilibre (équation de production, boucle prix-salaire, équation de consommation, etc.). On parle alors de modèles structurels.

2. Dans une analyse *positive*, l'économiste cherche à donner une description des causes et des conséquences de faits observés. Dans une analyse *normative*, l'économiste cherche à établir des prescriptions de politiques économiques.

1.2 Convergence en macroéconomie

La *nouvelle synthèse néoclassique** est le cadre d'analyse qui symbolise la convergence opérée par les néoclassiques et les nouveaux keynésiens vers le partage d'un socle méthodologique commun. Cette convergence se caractérise par la reconnaissance (i) de l'importance de la perception dynamique de l'équilibre général, (ii) de la nécessité de confronter les modèles aux techniques économétriques, (iii) de la prise en compte des mécanismes de formation des anticipations notamment en regard des politiques économiques et (iv) du rôle majeur des perturbations exogènes réelles (c'est-à-dire portant sur les quantités par opposition aux perturbations sur les prix), supposées à l'origine des fluctuations économiques.

Dynamique économique et équilibre général

Le premier point de convergence porte sur l'importance accordée aux concepts de dynamique économique et d'équilibre général. En particulier, les économistes s'accordent à penser que l'analyse macroéconomique doit s'appuyer sur des modèles d'optimisation intertemporelle, tout en respectant la cohérence entre les différentes conditions d'équilibre. L'*optimisation intertemporelle** définit le comportement d'un agent qui cherche à satisfaire un objectif (maximisation de gains ou minimisation de pertes) étant données des contraintes éventuelles, tout en tenant compte du fait que ses actions présentes peuvent avoir un effet sur ses opportunités futures. La prise en compte de ce type de comportement a permis l'analyse conjointe des phénomènes de court et long terme dans un cadre cohérent. En s'appuyant sur les propriétés d'agrégation des variables, ces fondations microéconomiques¹ permettent la réunification des théories microéconomique et macroéconomique (réconciliation du comportement des consommateurs, des entreprises, des marchés individuels, etc., avec la notion d'équilibre général).

Afin de décrire le fonctionnement d'une économie dans son ensemble, les modèles doivent tenir compte des mécanismes d'interaction entre tous les agents. C'est le principe de l'*équilibre général** au sens large : le comportement spécifique de chacun d'entre eux fait sens étant donné l'environnement créé par l'agrégation des comportements de tous les autres. C'est cette prise en compte, en partie imposée par le courant des nouveaux classiques et celui des théoriciens des cycles réels (RBC ou *Real Business Cycle* en anglais),

1. On parle aussi de microfondations et de modèles macroéconomiques microfondés.

qui confère une structure cohérente au cadre théorique des modèles. Néanmoins, on peut penser que cette démarche a pu être légèrement dévoyée en introduisant des frictions *ad hoc*¹ dans les modèles de cycle à des fins d'ajustement aux données et de réalisme dans la reproduction de certains phénomènes de court terme.

L'épreuve économétrique

Le deuxième point de convergence a trait à la nécessité de produire des analyses quantitatives à partir de modèles structurels qui ont reçu une validation empirique, au sens où ils peuvent reproduire un ensemble de faits observés. Du point de vue statistique, la démarche de validation consiste d'une part à identifier la structure dont on pense qu'elle a engendré les observations (on parle alors de *processus générateur de données** ou PGD) puis à comparer les propriétés des données simulées avec celles des données observées. En ce sens, un point crucial pour le macroéconomiste réside dans la méthode d'estimation et de simulation des modèles.

Le regain d'intérêt pour la qualité d'ajustement des modèles illustre l'influence du paradigme keynésien et de la modélisation macroéconométrique récente². Cependant, les relations structurelles estimées sont cette fois dérivées des problèmes d'optimisation et des règles de décision des agents économiques.

Parallèlement, au cours des années quatre-vingt, le recours à des représentations athéoriques prend de l'importance. Ces représentations, dans lesquelles la construction des relations entre les variables est agnostique, sont alors utilisées pour établir des faits que devront reproduire à leur tour les modèles théoriques.

Bien que des divisions demeurent sur les méthodes mobilisées pour estimer les modèles, il n'en reste pas moins que les partisans de l'étalonnage, généralement d'obédience néoclassique, et les praticiens des méthodes sophistiquées comme l'estimation bayésienne, proche des nouveaux keynésiens, s'entendent sur l'importance de l'aspect quantitatif.

1. Le terme *ad hoc* signifie ici que ces frictions ne dérivent pas nécessairement d'un fondement microéconomique, mais que leur présence est motivée par la recherche d'un certain réalisme.

2. La macroéconométrie, branche de l'économétrie qui s'intéresse aux séries temporelles multivariées, se développe parallèlement à la modélisation théorique, notamment autour du concept de cointégration qui définit l'évolution d'une variable par rapport à une autre autour d'une relation d'équilibre (ENGLE et GRANGER 1987).

Anticipations

Le troisième point de convergence entre macroéconomistes concerne la nécessité de prendre en compte la manière dont les agents anticipent l'avenir et réagissent face à l'incertitude sur les états du monde, à la fois en fonction des perturbations exogènes que subit l'environnement économique, mais aussi en fonction de leurs propres décisions. Cette prise en compte est primordiale lorsqu'il s'agit d'analyser les effets d'une politique économique. En effet, comment quantifier de manière crédible l'impact d'une mesure de politique économique si le modèle utilisé a été estimé sous une forme réduite qui ne permet pas de rendre compte de ces effets, à l'instar des premiers modèles de la tradition keynésienne ?

Cette question reçoit une réponse dans la *critique de Lucas** (LUCAS 1976) qui montre de manière formelle que la prise en compte des anticipations est incontournable pour l'analyse des politiques économiques et que l'utilisation des formes réduites pour de tels exercices est inadaptée, initiant une profonde remise en question quant à l'utilisation des modèles économétriques traditionnels.

Suite à la formulation de cette critique, la modélisation prend un tournant théorique important : de nombreux économistes se fondent désormais sur l'hypothèse des *anticipations rationnelles**, selon laquelle les agents anticipent que l'évolution de leur environnement économique sera cohérente avec leurs propres décisions. À son tour, cette hypothèse fait également l'objet de nombreuses critiques, notamment sur la nature et le contenu de l'information dont l'agent dispose pour former ses anticipations. Quoiqu'il en soit, on ne peut pas attendre de réponse simple et univoque sur les effets d'une politique indépendamment du fait qu'elle est anticipée ou non.

L'importance des chocs réels

Le quatrième point de convergence concerne l'importance dans l'origine des fluctuations économiques dévolue aux chocs réels, interprétés dans les modèles comme des modifications exogènes de l'environnement économique. En effet, des débuts de la macroéconomie moderne avec Keynes jusqu'au sortir de la seconde guerre mondiale, les économistes semblent attribuer aux chocs d'origine monétaire la plus grande part des fluctuations de court et moyen terme de l'activité économique des pays développés. Néanmoins, en s'ouvrant à d'autres sources de perturbation, comme les chocs de

nature technologique parfois identifiés par le résidu de Solow (SOLOW 1956), l'analyse des cycles tend à montrer que les chocs monétaires n'expliquent qu'une partie des fluctuations de la production agrégée¹. De ce fait, l'analyse macroéconomique moderne étudie différents types de chocs réels, comme les chocs de préférences, de dépenses publiques, d'investissement, etc.

1.3 La notion de choc

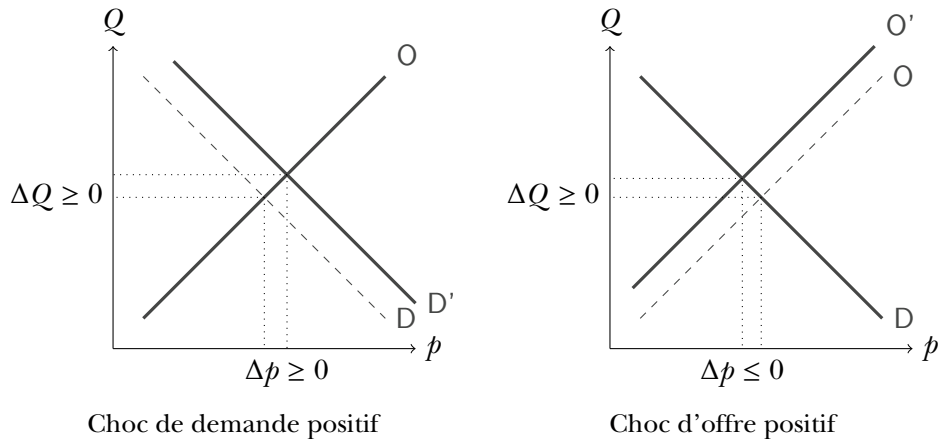
La section précédente montre que la notion de choc est primordiale dans l'analyse macroéconomique moderne. De par sa nature, un choc perturbe l'équilibre économique, il peut être la conséquence du hasard ou de la décision d'un agent économique, et il est susceptible d'affecter tout ou partie des différents agrégats.

Comme tout objet d'analyse, on peut établir une typologie des chocs afin de faciliter leur identification. On peut en particulier identifier les chocs à partir de leurs caractéristiques : s'agit-il d'un choc ponctuel ou permanent ? d'un choc affectant négativement ou positivement l'activité ? Est-il asymétrique, au sens où il affecte spécifiquement l'économie d'une région ou d'un pays au sein d'un ensemble plus vaste, ou symétrique ? Est-il anticipé ou non ? De quelle ampleur est-il ? Ce choc affecte-t-il l'offre (capacité de production, coût des facteurs, etc.) ou la demande (consommation, investissement, etc.) ?

Cette dernière question revêt un caractère particulièrement important dans la littérature économique, puisqu'elle détermine souvent la nature des implications pour les politiques économiques. La distinction entre choc d'offre et choc de demande peut généralement être faite à partir d'une analyse en équilibre partiel, c'est-à-dire dans laquelle on ne considère l'équilibre que d'un seul marché, en ignorant les effets de bouclage relatifs à la situation d'équilibre simultané des autres marchés. D'une manière générale, on parlera d'offre et de demande agrégées sur ce marché, que l'on pourra par ailleurs représenter dans le plan prix-quantité (p, Q) comme sur la figure 1.1.

En cas de *choc de demande** positif (mouvement de D à D'), les quantités et les prix d'équilibre augmentent et donc prix et quantités varient dans le même sens. En cas de *choc d'offre** positif (mouvement de O à O'), les quantités augmentent mais les prix diminuent : prix et quantités varient en sens contraire.

1. Voir par exemple CHRISTIANO, EICHENBAUM et EVANS (1999).

Figure 1.1 – Choc de demande et choc d’offre

Au niveau macroéconomique, les chocs de demande correspondent aux chocs affectant les composantes de la demande agrégée comme la consommation, l’investissement, la balance commerciale, la demande de monnaie, etc. Ils correspondent aussi aux chocs affectant les ressources comme le revenu disponible. Les chocs d’offre correspondent en général aux chocs affectant le potentiel de production des entreprises comme les chocs sur les quantités de facteurs (capital, énergie, emploi), les chocs sur l’efficacité des facteurs (progrès technique, technologies de l’information et des communications) ou les chocs sur les prix des facteurs (coût du capital, coût du travail, prix de l’énergie).

Exercice 1.1 Caractériser selon la typologie définie ci-dessus (durée, signe, symétrie, anticipation, etc.) les chocs suivants : survenance des tempêtes de Noël 1999 en France ; suppression de la vignette automobile en 2000 ; et hausse soudaine du prix de l’essence. Pour chacun de ces événements, s’agit-il d’un choc d’offre ou de demande ? ■

Lectures complémentaires et approfondissement

La trame des deux premières sections de ce chapitre est librement adaptée des papiers de BLANCHARD (2009) et WOODFORD (2009), dont la lecture permet de préciser les principales différences et ressemblances méthodologiques entre tous les courants de pensée évoqués. La lecture séquentielle de LUCAS et SARGENT (1979) et de GOODFRIEND et KING (1997) permet

d'illustrer et de mettre en perspective l'évolution méthodologique dont a fait l'objet la macroéconomie dans la deuxième moitié du siècle dernier. D'un abord plus technique et plus ardu, les principales critiques opposées aux modèles macroéconométriques d'inspiration keynésienne se trouvent dans LUCAS (1976) et SIMS (1980). Enfin, la lecture de LUCAS (2011) permet de partager la vision d'un théoricien sur le rôle des macroéconomistes et sur l'apport de la modélisation dans cette science.